W. BERNAUER u. L. SCHMIDT (Freiburg i. Br.): Quantitative, dünn-schichtchromatographische Corticosteronbestimmung im Nebennieren-venenblut von Ratten nach Butazolidinverabreichung

Es wurde eine Methode zur quantitativen Bestimmung der Nebennierenrindensteroiden unter Verwendung der Dünnschichtchromatographie ausgearbeitet. Die in biologischen Materialien vorhandenen Corticosteroide können damit aufgetrennt und jedes Steroid für sich quantitativ erfaßt werden. Die gereinigten Organ- bzw. Blutextrakte werden auf Dünnschichtplatten (Kieselgel G) gleichzeitig mit den Rein-hormonen als Vergleichssubstanzen chromatographiert. Von dem quanti-tativ zu bestimmenden Steroid wird eine aufsteigende Reihe definierter Mengen des Reinhormons stets auf derselben Platte zur Anfertigung einer Eichkurve mitchromatographiert. Nach dem Entwickeln der Chro-matogramme Anfärben der Corticosteroide mit Tetrazoliumblau. Nach dem Trocknen wird die zu untersuchende Fraktion sowie die Flecken der Eichwerte abgekratzt und das bei der Farbreaktion entstandene blauviolette Formazan in Äthylalkohol p.a. gelöst. Nach der Elution (Schütteln) wird scharf zentrifugiert und die überstehende Farblösung photometriert. Die Extinktionswerte ergeben mit den Mikrogramm-werten der Vergleichsreihe die Eichkurve, an Hand welcher dann der Mikrogrammwert der untersuchten Steroidfraktion abgelesen werden kann. Mit dieser Methode haben wir Nebennierenvenenblut von normalen und Butazolidin-behandelten, weiblichen Ratten auf den Corticosteron-gehalt untersucht. Es wurden bestimmt: die Corticosteronsekretion pro Minute, der Blutfluß durch die Nebennieren, das Nebennierengewicht, die Corticosteronsekretion pro Milligramm Nebenniere in der Minute und die Corticosteronkonzentration im Nebennierenvenenblut. Normale Ratten sezernierten $0,33 \mu\text{g}$ Corticosteron pro Minute (linke Nebenniere) und $0,012 \mu\text{g}/\text{mg}$ Nebenniere/min bei einer Konzentration von $3,17 \mu\text{g}$ pro Milliliter Nebennierenvenenblut. Die Butazolidin-behandelten Ratten zeigten einen dosisabhängigen Anstieg der Corticosteronsekretion. Eine Zunahme um 121% fand sich nach der höchsten verwendeten Dosis von $200 \text{ mg}/\text{kg}$. Bei abnehmender Dosierung wurde der Unterschied geringer. Bei $10 \text{ mg}/\text{kg}$ war keine Zunahme mehr nachzuweisen. Es wird gefolgert, daß das Butazolidin außer seinen typischen Wirkungen, die von der Nebenniere unabhängig sind, daneben noch eine deutliche Nebennieren-rinden-stimulierende Wirkungskomponente besitzt. Zur weiteren Klärung dieser Eigenschaft werden die Untersuchungen an hypophysektomierten Tieren fortgesetzt.

Prof. Dr. L. SCHMIDT und Dr. W. BERNAUER, Pharmakolog. Inst. d. Universität,
78 Freiburg i. Br., Katharinenstr. 29